

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving - PWGSC
1550, Avenue d'Estimauville
1550, D'Estimauville Avenue
Québec
Québec
G1J 0C7

REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION

Proposal To: Public Works and Government Services Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

Proposition aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

TPSGC/PWGSC
601-1550, Avenue d'Estimauville
Québec
Québec
G1J 0C7

Title - Sujet
RDDC-COLOR LASER

Solicitation No. - N° de l'invitation
W7701-155969/A

Date
2014-11-05

Client Reference No. - N° de référence du client
W7701-155969

GETS Reference No. - N° de référence de SEAG
PW-$QCL-039-16179

File No. - N° de dossier
QCL-4-37207 (039)

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Solicitation Closes - L'invitation prend fin

at - à 02:00 PM
on - le 2014-12-16

Time Zone
Fuseau horaire
Heure Normale du l'Est HNE

F.O.B. - F.A.B.
Plant-Usine: ☐ **Destination:** ☑ **Other-Autre:** ☐

Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:
Prieur, Patrick

Buyer Id - Id de l'acheteur
qcl039

Telephone No. - N° de téléphone
(418) 649-2766 ( )

FAX No. - N° de FAX
(418) 648-2209

Destination - of Goods, Services, and Construction:
Destination - des biens, services et construction:
MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE
VALCARTIER RESEARCH CENTER, BLDG 65
2459 DE LA BRAVOURE RD
QUEBEC
Québec
G3J1X5
Canada

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée
See Herein

Delivery Offered - Livraison proposée

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Telephone No. - N° de téléphone
Facsimile No. - N° de télécopieur

Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print)
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)

Signature **Date**



Cette page est intentionnellement laissée blanche.

TABLE DES MATIÈRES

TITRE : LASER PULSÉ BICOLORE

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Énoncé du besoin

Recherche et Développement pour la Défense Canada – Valcartier (RDDC) requiert la fourniture, la livraison d'un système laser pulsé deux couleurs selon les spécifications de l'Annexe A.

2. Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

3. Accords commerciaux

Ce besoin est assujetti aux dispositions de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI).

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2014-09-25) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, (2014-09-25) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours
Insérer : 30 jours

1.1 Clauses du *Guide des CCUA*

Condition du matériel - soumission (2014-06-26) B1000T

2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

3. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante, de préférence par courriel à l’adresse Gabriel.Piras@tpsgc-pwgsc.gc.ca, au moins sept (7) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (5 copies papier)

Section II : Soumission financière (1 copie papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d’achats écologiques (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux critères techniques obligatoires et cotés décrits aux Sections 1.1.1 et 1.1.2, Partie 4, du présent document.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

1.1 Fluctuation du taux de change

C3011T (*2013-11-06*) Fluctuation du taux de change

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.

b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Critères techniques obligatoires

Le soumissionnaire doit remplir et inclure avec sa proposition, le tableau des spécifications obligatoires du besoin

IMPORTANT : Le soumissionnaire doit indiquer, pour chacun des critères obligatoires, si les produits proposés s’y conforme ou non, en cochant la case appropriée. Le soumissionnaire doit clairement démontrer comment les produits proposés rencontrent

chacun des critères. Lorsqu'il faut se référer à d'autres documents accompagnant la proposition, le soumissionnaire devrait indiquer l'endroit exact où se trouvent les documents de référence, en précisant le titre des documents, ainsi que les numéros de page et d'alinéa. Il est impératif que le soumissionnaire donne une réponse pour chacun des critères. Le soumissionnaire doit donner suffisamment de détails pour permettre une évaluation complète.

Titre : Spécifications obligatoires du besoin

	Critères techniques obligatoires	**Conforme**	**Non-Conforme**	**Référence / description**
#1	Fournir les informations techniques (fiches techniques et/ou spécifications techniques) qui adressent les critères #2 à #6 suivants			
#2	Longueurs d'onde: possibilité de d'émettre 532 nm et 1064 nm (une à la fois)			
#3	Energie par impulsion à 1064 nm (sans atténuateur): ≥ 300 mJ			
#4	Energie par impulsion à 532 nm (sans atténuateur): ≥ 150 mJ			
#5	Taux de répétition des impulsions : jusqu'à 30 Hz			
#6	Synchronisation des impulsions laser : interne et externe			

1.1.2 Critères techniques cotés

Chaque soumission respectant toutes les exigences obligatoires précisées ci-dessus sera évaluée et notée conformément aux critères d'évaluation suivants:

	Critères techniques cotés	**Minimum**	**Maximum**
#1	Alimentation électrique : (a) 110-120V à 50-60 Hz : 10 pts (b) 200-240V à 50-60 Hz : 15 pts: (c) 110-120V et 200-240V, à 50-60 Hz: 30 pts	**10**	**30**
#2	Atténuateur variable : énergie ajustable (a) De ≤10% à ≥70% de l'énergie maximale: 15 pts (b) De ≤10% à ≥75% de l'énergie maximale: 20 pts (c) De ≤10% à ≥80% de l'énergie maximale: 25 pts (d) De ≤10% à ≥85% de l'énergie maximale: 30 pts	**15**	**30**

#3	Contrôle de l'atténuateur variable : (a) Manuel : 10 pts (b) Manuel, gradué/calibré : 15 pts (c) Contrôlé par ordinateur : 20 pts	**10**	**20**
#4	Poids du bloc d'alimentation : (a) ≤30kg mais > 25kg : 20 pts (b) ≤25kg mais > 20kg : 30 pts (c) ≤20kg mais > 15kg : 40 pts (d) ≤15kg : 50 pts	**20**	**50**
#5	Changement de longueur d'onde d'émission (532 nm-1064 nm) (a) Un module à ajouter ou retirer : 10 pts (b) Sans module à ajouter, contrôle manuel : 25 pts (c) Sans module à ajouter ou retirer, contrôle par ordinateur : 30 pts	**10**	**30**
#6	Le laser est opérationnel et rencontre les spécifications obligatoires dans une plage de température : (a) 20 à 30 degrés Celsius : 10 pts (b) 15 à 30 degrés Celsius : 20 pts (c) 10 à 30 degrés Celsius : 30 pts (d) 10 à 35 degrés Celsius : 40 pts	**10**	**40**
#7	La longueur des câbles entre le bloc d'alimentation et la tête laser : (a) ≥ 5 m mais < 7 m : 20 pts (b) ≥ 7 m mais < 10 m : 30 pts (c) ≥ 10 m : 50 pts	**20**	**50**

1.2 Évaluation financière

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

2. Méthode de sélection - le prix évalué par point le plus bas

Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

(a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions;

(b) satisfaire à tous les critères d´évaluation techniques obligatoires; et

(c) obtenir le nombre minimum de points requis pour chaque critère avec une note de passage.

Les soumissions ne répondant pas aux exigences de (a) ou (b) ou (c) seront déclarées non recevables. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix le plus bas ne sera pas nécessairement acceptée. La soumission recevable ayant le prix évalué le plus bas par point sera recommandée pour attribution d'un contrat. Le prix évalué par point sera déterminé en divisant le prix évalué de la soumission par la note globale qu'elle a obtenue pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés

Si deux soumissions recevables ou plus obtiennent le même prix évalué le plus bas par point, la soumission recevable ayant obtenu le nombre de points le plus élevé pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements connexes exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations prévues au contrat, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission peut être déclarée non recevable, ou constituer un manquement aux termes du contrat.

1. Attestations préalables à l'attribution du contrat

1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - renseignements connexes

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission, des instructions uniformisées 2003. Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l'intégrité, assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

1.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Énoncé du besoin

Recherche et Développement pour la Défense Canada – Valcartier (RDDC) requiert la fourniture, la livraison d'un système laser pulsé deux couleurs selon les spécifications de l'Annexe A.

3. Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (https://:/ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp)achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

3.1 Conditions générales

2010A (2014-09-25), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4. Durée du contrat

4.1 Période du contrat

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au 2015-03-31 inclusivement

Le calendrier des livrables est spécifié à la section 6.2 du contrat.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est:

Gabriel Piras
Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada
601-1550, avenue D'Estimauville
Québec, QC.
G1J 0C7

Téléphone: 418-649-2870
Télécopieur: 418-649-2209
Courriel : Gabriel.Piras@tpsgc.pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus, suite à des demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

(sera complété lors de l'adjudication du contrat)

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Représentant de l'entrepreneur (sera lors de l'adjudication du contrat)

Renseignements généraux :

Nom : _____

Titre : _____

Adresse : _____

Téléphone : ___-___-____

Télécopieur : ___-___-____

Courriel : _______________ .

Suivi de la livraison :

Nom : _____

Titre : _____

Adresse : _____

Téléphone : ___-___-____

Télécopieur : ___-___-____

Courriel : _______________

6. Paiement

6.1 Base de paiement : Prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme, selon un montant total de _____ $ (*le montant sera inséré au moment de l'attribution du contrat*) FAB Destination, les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.2 Paiements selon le calendrier des étapes

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat est comme suit:

Numéro de l'étape	Description ou Livrable	Montant ferme	Date de livraison
1	Livraison du laser pulsé deux couleurs Fourniture du manuel d'utilisateur et des données techniques du laser lors de la livraison. Fourniture d'un certificat d'étalonnage lors de la livraison du système de laser.	90% de la valeur totale indiquée au contrat	Avant ou le 2015-02-16
2	Assistance technique pour l'installation initiale et le démarrage du système laser	10% de la valeur totale indiquée au contrat	Avant ou le 2015-03-31

7. Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.

2. Les factures doivent être distribuées comme suit :

   a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.
   b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

8. Attestations

8.1 Conformité

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements connexes, ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

a) les articles de la convention;
b) 2010A (*2014-09-25*), Conditions générales - biens (complexité moyenne)
c) Annexe A, Énoncé du besoin;
d) la soumission de l'entrepreneur datée du _______, (*la date de la soumission sera inscrite à l'octroi du contrat*)

11. Clauses du *Guide des CCUA*

Marchandises excédentaires (2006-06-16) B7500C

.

ANNEXE A

ÉNONCÉ DU BESOIN

1. TITRE

LASER PULSÉ DEUX COULEURS

2. CONTEXTE

Recherche et Développement pour la Défense Canada – Valcartier veut acheter un (1) système laser pulsé émettant un faisceau à 1064 nm et 532 nm (une longueur d'onde à la fois) pour mettre à jour un système existant de test sur le terrain.

Les performances requises et les caractéristiques physiques du laser sont définies par le système existant dans lequel il sera intégré et par les conditions d'utilisation. Le laser doit être compact, robuste (construit pour résister aux environnements difficiles) et avoir des exigences minimales pour l'énergie par impulsion, la fréquence de répétition (PRF), la qualité de faisceau, et doit être synchronisé avec une synchronisation externe.

3. ACRONYMES

cm: Centimètre
Hz: Hertz
kg: kilogramme
m: mètre
mrad: milliradiant
mJ: Millijoule
mm: millimètre
nm: Nanomètre
rms: moyenne quadratique
W: WATTS
V: Volts
M^2: qualité de faisceau spatial

4. DOCUMENTS APPLICABLES & RÉFÉRENCES

Aucun

5. EXIGENCE

<u>5.1 Laser pulsé deux couleurs</u>

Quantité requise : 1

L'entrepreneur doit remplir l'exigence et livrer un système laser avec les spécifications suivantes:

Spécification	**Valeur**

Dimensions extérieures de la tête laser:	≤ 10 cm largeur x 40 cm longueur x 10 cm hauteur
Poids de la tête de laser:	≤ 6 kg
Dimensions extérieures du bloc d'alimentation du laser:	≤ 50 cm largeur x 65 cm longueur x 45 cm hauteur
Poids de l'alimentation électrique de laser	≤ 30 kg
Refroidissement du système de laser:	Refroidissement à l'air ou à l'eau en boucle fermée.
Longueur des câbles entre l'alimentation et la tête laser	≥ 5 m
Longueurs d'onde	1064 nm et 532 nm (une à la fois)
La divergence du faisceau laser (532 nm et 1064 nm)	≤ 1.5 mrad à $1/e^2$
Durée des l'impulsions laser	Entre 5 et 10 ns
Atténuateur variable du faisceau laser	Energie variable de ≤10% à ≥70% de l'énergie maximale
L'énergie par impulsion du faisceau laser (sans atténuateur) :	≥ 300 mJ (1064 nm) et ≥ 150mJ (532 nm)
Taux de répétition des impulsions:	Jusqu'à 30 Hz
Diamètre du faisceau:	≤ 7 mm (mesuré à la largeur totale à mi-hauteur)
Alimentation électrique du système de laser:	110-120 V ou 200-240 V à 50-60 Hz
Synchronisation des impulsions laser	Interne et externe

5.2 Accessoires

L'entrepreneur doit fournir les accessoires suivants pour l'exigence 5.1:

	Description	Quantité requise
5.2.1	L'entrepreneur doit fournir le manuel d'utilisateur et des données techniques lors de la livraison du système laser.	**1**
5.2.2	L'entrepreneur doit fournir un certificat d'étalonnage lors de la livraison du système de laser.	**1**

5.2.3	L'entrepreneur doit fournir une assistance technique sur le site de RDDC-Valcartier pour l'installation initiale et le démarrage initial du système de laser.	**1**

6. LIVRABLES

Numéro	Référence aux exigences	Description du livrable	Poucentage de la valeur du contrat	Quantité et Format
6.1	5.1 5.2.1 5.2.2	Doit livrer un système de laser 1064-532 nm fonctionnel tel que décrit à la section 5.1 " Laser pulsé deux couleurs" Le soumissionnaire doit fournir le manuel d'utilisateur et les données techniques du laser lors de la livraison Le soumissionnaire doit fournir un certificat d'étalonnage lors de la livraison du système de laser.	90%	1
6.2	5.2.3	Dois fournir une assistance technique sur le site de RDDC-Valcartier pour l'installation initiale et le démarrage initial du système de laser.	10%	**1**

7. DATE DE LIVRAISON

Livrable 6.1: Avant ou le 16 février 2015.

Livrable 6.2: Avant ou le 31 mars 2015.

8. LANGUE DE TRAVAIL

Français ou Anglais.